

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ПОЛЕЗАХИСНОГО ЛІСОРозВЕДЕННЯ В АГРОЛАНДШАФТАХ УКРАЇНИ

О.І. Фурдичко,

доктор економічних наук, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: agroecologynaan@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1108-7733>

І.В. Соломаха,

кандидат біологічних наук

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: i_solo@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8853-2973>

І.Я. Тимочко,

кандидат сільськогосподарських наук, докторант

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: i.tymochko@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9893-3869>

У статті відтворено історичні аспекти здійснення лісомеліоративних заходів в агроландшафтах України. В результаті аналізу нами було виділено чотири етапи проведення лісомеліоративних заходів на теренах сучасної України. Зародження та початковий етап розвитку лісових меліорацій в Україні (перша половина XIX ст. — перша чверть XX ст.) пов'язані з ідеєю про коригування несприятливих кліматичних умов за допомогою лісових насаджень та їхній позитивний вплив на навколишнє середовище, зокрема і на умови росту сільськогосподарських культур. Цей період ознаменувався також обґрунтуванням технологій створення захисних насаджень та заснуванням перших спеціалізованих державних установ із питань степового лісорозведення. Другий етап (початок 30-х років XX ст. — до 1952 р.) характеризувався наданням полезахисному лісорозведенню пріоритету в державному масштабі, яке здійснювалось на регулярній проєктній основі. Саме протягом цього етапу розвитку відбувся найпродуктивніший період в історії лісової меліорації, яка за масштабністю і новизною науково-технічних рішень та їх реалізації не мала аналогів у світовій практиці. Третій етап розвитку (1953–1975 рр.) розпочався зі значного скорочення обсягів створення захисних лісових насаджень та загалом характеризувався нестабільністю розвитку лісових меліорацій. Останній четвертий (сучасний) етап розвитку (з 1976 р. — до нашого часу) ознаменувався загальним зниженням обсягів полезахисного лісорозведення. За цей період почалося значне скорочення масштабів лісової меліорації, заплановані обсяги не виконувалися, водночас відбувалося погіршення стану існуючих захисних насаджень та зниження їхньої ефективності. Як відомо, лісові меліорації в системі агроландшафтів сприяють покращанню екологічних, агролісомеліоративних та природоохоронних умов і забезпечують стійке функціонування аграрного виробництва. Однак, лісомеліоративна інфраструктура захисних лісових насаджень, яка складалася в Україні, є недостатньо ефективною. Площа захисних лісових насаджень та лісів різного цільового призначення є недостатньо повною для забезпечення стабільності агроландшафту, а полезахисна лісистість країни становить лише 1,3%, що значно нижче за оптимальну. Близько 40% полезахисних лісових смуг мають незадовільний стан і лісомеліоративні властивості. Тому є потреба в розробці державної Програми відтворення та реабілітації існуючих лісосмуг за рахунок підсадження деревних і кущових порід, а також створення додаткових польових лісосмуг із наявного асортименту швидкоростучих, стійких до змін клімату видів.

Ключові слова: етапи здійснення лісових меліорацій, захисні лісові насадження, полезахисні лісосмуги.

ВСТУП

Наразі екологічний стан агроландшафтів у державі характеризується масштабним загрозливим впливом ерозійних процесів. Насамперед, це зумовлено істотним порушенням збалансованості основних його стабілізуючих компонентів, і як наслідок, нераціональне при-

родокористування призвело до посилення негативного прояву деградації агроландшафтів.

Ерозійні процеси на землях сільськогосподарського призначення набули загрозливих розмірів і негативно впливають на екологічний стан довкілля, знижують продуктивність земельних ресурсів, а отже, і врожайність сіль-

ськогосподарських культур. Загалом особливо небезпечним у цьому аспекті є розвиток ерозійної деградації земель, що за різними оцінками поширилася майже на 15 млн га угідь, а разом із дефляційними процесами — на 20–21 млн га, що становить понад половину орних земель. Щорічні еколого-економічні збитки від ерозії ґрунтів перевищують 9 млрд грн. [1]. Це є результатом поєднання інтенсивного і екстенсивного господарювання, якому також сприяє велика розораність сільськогосподарських угідь (в окремих областях до 80%).

Багаторічний досвід аграрного виробництва засвідчує, що застосування лише агротехнічних заходів, навіть найсучасніших, не забезпечує стабільності агроландшафтів. Тому для припинення прояву і зменшення впливу деградаційних процесів необхідне застосування ефективних лісомеліоративних заходів. Впровадження у практику сільськогосподарського виробництва лісомеліорації у поєднанні із агротехнічними роботами має стати стратегічним напрямом управління агроландшафтами України.

Як відомо, ліси в агроландшафтах відіграють важливу роль в оптимізації їх структурно-функціональної організації. Лісові меліорації в системі агроландшафтів сприяють покращенню екологічних, агролісомеліоративних та природоохоронних умов і забезпечують стійке функціонування аграрного виробництва. Однак, лісомеліоративна інфраструктура захисних лісових насаджень, яка склалася в Україні, є недостатньо ефективною. Системи полезахисних лісових насаджень більш позитивно впливають на екологічну і природоохоронну ситуацію в агроєкосистемах, ніж окремо створені лісові смуги, тому актуальним є питання розробки наукових основ ландшафтно-екологічної оптимізації систем захисних лісових насаджень. Нині виникла необхідність створення повних систем захисних лісових насаджень і лісів шляхом об'єднання в єдине ціле захисних частин природних лісів, усіх створених захисних лісонасаджень, а також земель, які підлягають залісенню [2].

Аналіз ступеня повноти, завершеності систем захисних лісових насаджень і необхідності їх оптимізації засвідчив, що полезахисна лісистість країни становить лише 1,3%, що значно нижче за оптимальну. Наведені дані свідчать, що площа захисних лісових насаджень та лісів різного цільового призначення є недостатньо повною для забезпечення стабільності агроландшафту (його стійкості, здатності зберігати структурну, функціональну і екологічну цінність під дією антропогенних чинників) та створення умов для ефективного господарю-

вання. Недостатня їхня полезахисна лісистість та захищеність, надмірна розораність, низька частка у структурі сільськогосподарських земель умовно стабільних угідь — сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень — не забезпечують екологічну стійкість, оптимальні функціональні властивості агроландшафтів.

Метою роботи є дослідити та проаналізувати історичні аспекти проведення лісомеліоративних заходів в агроландшафтах України.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вивченням історичних аспектів розвитку лісової меліорації на теренах сучасної України займалися Фурдичко О.І. [1–3], Стадник А.П. [3; 5], Пилипенко О.І. [6; 7], Юхновський В.Ю. та ін. [8; 6], Дударець С.М. [6], Малюга В.М. [6], Гладун Г.Б. [9], Лукіша В.В. [10], Андрущенко О. П. та Євдокимова М. О. [11], Павловський Е.С. [12].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження історичних аспектів лісомеліоративних заходів проводилося методами аналізу і синтезу на основі інформації, отриманої з літературних джерел та Інтернет-ресурсів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті дослідження нами було виділено чотири етапи проведення лісомеліоративних заходів на теренах сучасної України.

Перший етап: перша половина ХІХ ст. — перша чверть ХХ ст. На початковому зародженні лісомеліоративної науки і практики вчені спиралися на причинний підхід до світу. Так, порушення природної рівноваги пов'язувалося з вирубуванням лісів, обмілінням річок, що призводить до посушливості територій [6].

Провідними вченими розвивалася ідея коригування несприятливих кліматичних умов за допомогою лісонасаджень. Вже у першій половині ХІХ ст. з'явилися роботи, в яких розвивалася думка про позитивний вплив деревних насаджень на навколишнє середовище. Уявлення про вплив деревостану на клімат та умови росту сільськогосподарських рослин зводилися до такого. В лісі вологість повітря вища, а температура нижча, ніж на відкритій території; викликано різницею температур, циркуляція повітря сприяє руху вологішого повітря з лісу на степові простори. Потоки повітря, що проходять над лісом, більше насичуються водяною парою, ніж у відкритому степу, і краще сприяють формуванню атмосферних опадів. Деревні насадження зменшують поверхневий стік; атмосферні опади більшою мірою про-

сочуються в ґрунт і тим самим покращують гідрологічні умови для зростання рослин на даній місцевості.

Ґрунтуючись на зазначених уявленнях обґрунтовувалося створення систем захисних лісових насаджень.

Перші спроби застосування захисних лісових насаджень у степових районах датуються першою половиною XIX ст. На території нинішнього Високобірського лісництва (Харківська обл.) поміщиком І.Я. Данилевським разом з управителем, запорозьким козаком А. Легкоступом у 1804–1817 рр. на піщаній терасі р. Сіверський Донець було створено понад 1000 десятин соснових насаджень методом сіяння насіння із шишок. Перші захисні лісові насадження в степу проводилися без проєкту та плану Управлінням військових поселень. Засновник цих поселень Аракчєєв (військовий міністр Олександра I), оглянувши соснові культури Данилевського, визнав за степовим лісорозведенням державного значення і приступив до масових посадок. За період з 1829 по 1858 рр. їх було зроблено на площі 14736 десятин (13096 на пісках і 1640 на чорноземах).

Ідею полезахисних лісонасаджень першим втілював у життя миргородський поміщик В.Я. Ломиковський, який на території свого маєтку в Полтавській губернії за 1809–1837 рр. створив систему захисних лісових насаджень [6]. Усі невіддільні та низинні місця були заліснені, впорядковані сіножаті і пасовища, а межі полів висаджено лісові смуги [10]. Створені В. Ломиковським лісові насадження відповідали головній властивості будь-якої системи — цілісності й охоплювали повний комплекс лісових насаджень. У результаті проведення таких заходів урожайність сільськогосподарських культур на захищених лісовими смугами полях підвищилася і надалі стала стабільною [6]. Саме тоді, вперше у світовій практиці, було доведено позитивний вплив лінійних лісових насаджень навколо полів на врожайність сільськогосподарських культур [10]. Результатом узагальнення В. Я. Ломиковським свого багаторічного досвіду створення системи захисних лісових насаджень стало написання відомої праці «Разведение леса в сельце Трудолюб» (1837 р.). Роботи В.Я. Ломиковського були праобразом ландшафтної агролісомеліорації і раціонального природокористування в окремо взятому господарстві [12].

З 1814 по 1857 рр. активну діяльність зі створення лісових розсадників і заліснення степових земель розвинув поміщик В.П. Скаржинський в південних областях України. Він створив перші змішані культури із сосни, тополі, ясени, дуба та інших порід на площі 436 га

на крутосхилах і балках у теперішній Миколаївській області. Це були перші протиерозійні, яружно-балкові захисні лісові насадження [3]. Змішування деревних порід у лісопосадках та детальний їх добір дали можливість виростити довговічні насадження, що існують дотепер. Для відродження степових ділянок В.П. Скаржинський запропонував заліснювати невіддільні та створювати системи захисних лісових насаджень.

З другої половини XIX ст. роботи зі степового лісорозведення набули планового характеру в державному масштабі. Водночас вченими лісівниками проводився науковий пошук з обґрунтування технологій і агротехніки створення системи захисних лісових насаджень на сільськогосподарських землях. Разом із тим, розпочався процес створення перших спеціалізованих державних установ щодо степового лісорозведення: дослідні господарства, ділянки, лісництва. За період з 1843 по 1891 рр. були організовані такі дослідні степові лісництва: Велико-Анадольське (1843), Бердянське (1846), Міуське (1872), Донське (1876), Актайське (1884), Тимашовське (1885), Сальське (1887), Росташевське (1891) та інші, які увійшли до історії лісомеліоративної науки [6].

Завдяки зусиллям першого лісного Велико-Анадольського лісництва Граффа В.Є. було створено перлину українського степового лісорозведення — Велико-Анадольський степовий лісовий масив. Під керівництвом зазначеного лісного у сухому ковиловому степу було створено 157 га лісу за 23 роки. Крім того, В.Є. Графф вперше у регіоні заклав розсадник на площі 55 га, в якому вирощував 30 деревних і 40 кущових порід. Важливо зазначити, що В.Є. Графф не вводив кущі в лісові посадки, а висаджував їх узліссями лісових посадок і розсадників, уздовж доріг і алей, що було новаторським для того часу підходом [6].

Справу В.Є. Граффа успішно продовжив лісничий Л.Г. Барк. Він у 1866–1877 рр. посадив 214 га густих лісових культур з ясени, ільмових, акації білої, а також заклали перші дослідні культури з головною породою дубом. Продовжуючи справу Л.Г. Барка, лісничий Х.С. Полянський за 1887–1894 рр. посадив 895 га культур за типом Л.Г. Барка. Крім того, запропонував свій тип культур, названий «нормальним».

Однак, масове степове лісорозведення надалі не отримало значного розвитку у зв'язку з економічною кризою, що розпочалася в кінці 90-х років XIX ст. Степове лісорозведення різко скоротилося, а потім і зовсім було припинено. Ще одною перешкодою масового лісорозведення були несприятливі ґрунтово-кліматичні

умови, а саме нестача ґрунтової вологи. Примітивна техніка робіт і недостатнє вивчення біологічних законів розвитку лісу визначали низький технічний рівень розвитку лісового господарства [13].

Як у початковий період свого розвитку, так і нині полезахисне лісорозведення засновано на принципі місцевого впливу насаджень. На відміну від старих уявлень (збільшення лише атмосферних опадів), смугове лісорозведення ставить собі за мету поліпшення мікроклімату (підвищення вологості повітря, пом'якшення температурних коливань, зменшення випаровування), а також підвищення вологості ґрунту (снігозатримання). Підставою для обрамлення полів лісосмугами, у вигляді прямокутних клітин, послуговували систематичні спостереження за розвитком сільськогосподарських рослин на лісових галявинах.

Велику роль у поширенні смугового лісорозведення зіграв Де Каррієр. У 1882–1892 рр. у сильно посушливих умовах Єлисаветградського повіту Херсонської губернії, він обсадив свою земельну ділянку лісовими смугами і значно підвищив урожай. В основу захисної дії цієї системи насаджень було покладено вітрозахисну й водорегулювальну їхню роль.

Подальший розвиток лісової меліорації та її наукове обґрунтування пов'язані з організацією і діяльністю експедиції, очолюваної В.В. Докучаєвим, яку було організовано 22 травня 1892 р. після катастрофічної посухи [6]. За висловленням В.В. Докучаєва, мета експедиції полягала у поліпшенні природних умов землеробства з упорядкуванням водного господарства в степовій зоні Росії шляхом різного роду заліснення та обводнення [9].

В.В. Докучаєв запропонував: регулювання річок і створення ставків у степу; певне співвідношення в занятті площі ріллею, лугом і лісом; проведення протиерозійних заходів; введення прийомів обробітку ґрунту, що забезпечують найкраще використання вологи, і, нарешті, пристосування сортів культурних рослин до місцевих ґрунтових і кліматичних умов. Велике місце в цій системі заходів боротьби з посухою відведено захисним лісовим насадженням. Вони створювалися для захисту посівів від вітрів, бур і суховіїв, для накопичення і регулювання снігового покриву, недопущення ерозії ґрунту і збереження водойм. Насадженням надавалася форма смуг, живоплотів та інші, і для кращого виконання захисної ролі вони розташовувалися в певному напрямку, з урахуванням панівних вітрів і рельєфу місцевості. В.В. Докучаєв вважав, що для належного захисту території лісонасадженнями необхідно займати від 10 до 20% загальної площі.

Дослідження, розпочаті В.В. Докучаєвим, відіграли велику роль в розвитку агролісомеліорації. Були отримані досить переконливі дані про позитивний вплив лісових смуг на мікроклімат, ґрунт, водний режим і врожайність сільськогосподарських культур. Було проведено велику роботу з вивчення асортименту порід, типів захисних насаджень і техніки їх вирощування.

Після детального вивчення природи посушливих степів (В.В. Докучаєв і його учні та послідовники П.А. Костичев і Г.М. Висоцький, О.І. Восейков, Г.Ф. Морозов) й інтенсивного створення польових захисних лісових насаджень розпочався другий, ландшафтний період степового лісорозведення. Суть цього напряму полезахисного лісорозведення полягала у тому, що створювані полезахисні лісові смуги розглядалися як своєрідний трансформований лісовий масив витягнутої форми. Основою всіх лісокультурних і лісомеліоративних заходів цього періоду стала лісова типологія [8].

Видатний вчений-агролісомеліоратор академік Г.М. Висоцький, вивчивши роботи своїх попередників, у 1893 р. обґрунтував необхідність заміни в культурах ільмових порід чагарниками і запропонував деревно-чагарниковий тип змішування порід у лісових культурах із головними породами дубом звичайним, ясенем звичайним і кленом гостролистим, у якому головним породам і чагарникам відводилося по 50% садивних місць, який широко застосовувався при створенні степових захисних насаджень. За 12 років у Велико-Анадольському дослідному лісництві було створено 538 га полезахисних смуг. Г.М. Висоцький провів дослідження з вивчення природи лісових насаджень, ґрунтів, рівня ґрунтових вод, природної степової рослинності, складу порід у насадженнях, впливу навколишнього середовища на їх ріст, агролісомеліоративного впливу лісових насаджень на сільськогосподарські культури. У своїх дослідженнях вчений приділяв особливу увагу співвідношенню головних та підгінних порід. Головна порода чергувалася з підгінною тіньовою або в ряду, або чистими рядами. Типи лісових культур і способи змішування порід у штучних лісонасадженнях, опрацьовані видатними лісівниками Г.М. Висоцьким і М.Я. Дахновим, лежать в основі й сучасного степового лісорозведення в Україні [11].

Під керівництвом лісничих Я.П. та В.Я. Гурських були заліснені і закріплені значні площі пісків та ярів у Задонецькому і Охтирському лісництвах Харківської і Сумської обл., а також у Полтавській (1899–1914 рр.). Значні досягнення у залісненні сипучих пісків на

лівому березі р. Сіверський Донець у Вовчанському районі Харківської області належать В.Г. Колокольцеву. На початку XX ст. на цій території був створений сосновий бір, який і в наш час відзначається високою продуктивністю й стійкістю.

У 1927 р. в українських губерніях було посаджено і посіяно 175 тис. га лісових культур.

Другий етап: початок 30-х років XX ст. — до 1952 р. З початку цього етапу у Радянському Союзі полезахисне лісорозведення стало виконуватися на регулярній проєктній основі. З цією метою було видано інструкцію Наркомзему СРСР від 16 березня 1938 р., згідно з якою полезахисні смугові насадження розміщувалися на території у двох взаємно перпендикулярних напрямках, утворюючи систему обмежених смугами прямокутних клітин. При цьому проєктувалися смуги повздовжні або головні, і поперечні або другорядні відповідно до напрямку найбільш небезпечних для землекористування вітрів (суховіїв або пилових бур). Смуги, які мали напрям перпендикулярний або близький до перпендикулярного відносно напрямку цих вітрів, відносили до категорії повздовжніх смуг. Поперечні лісові смуги зазвичай розміщували перпендикулярно до повздовжніх лісових смуг. Такий концептуальний підхід до проєктування і розміщення полезахисних лісових смуг залишається основоположним у полезахисному лісорозведенні і не втратив актуальності до сьогодні [6].

У 1930 р. Наркомзем України затвердив перші типи лісових культур на основі типології Є.В. Алексєєва. В 1931 р. на конференції з боротьби з посухою велику увагу було приділено полезахисному лісорозведенню, яке набуває важливого значення в масових виробничих процесах. Обсяги лісокультурних робіт та їхня якість значно зросли після утворення в 1936 р. Головлісоохорони. Так, у 1935 р. в СРСР було посаджено полезахисних лісосмуг 40631 га, в 1936 р. — 100842, в 1937 р. — 88913, в 1938 р. — 53117, в 1939 р. — 53000 і в 1940 р. — 41000 га.

У 1937 р. було запроваджено інвентаризацію для оцінки стану лісокультур у лісосмугах. У 1938 р. науковцями П.С. Погребняком і Л.М. Вербицьким було складено список типів лісових культур для України. У 1940 р. Всесоюзним науково-дослідним агролісомеліоративним інститутом (ВНДАЛМІ) було розроблено першу схему районування полезахисного лісорозведення [6].

За період до 1941 р. було науково обґрунтовано та перевірено на практиці технологію створення і агротехніку вирощування полезахисних лісових смуг для конкретних лісорослинних умов. Вперше було виділено три

основні типи конструкцій полезахисних лісових смуг — щільна, ажурна і продувна. Разом із тим, було визначено асортимент деревних і кущових порід, схеми і типи їх змішування — деревно-чагарниковий, деревно-тіньовий, чагарниковий і комбінований [6].

У повоєнний період розвиток лісових меліорацій на державному рівні характеризувався нестабільністю. Відразу ж після війни можна виділити період найінтенсивнішого розвитку лісової меліорації, який тривав з 1946 по 1952 рр. У повоєнний час проблемі захисного лісорозведення було надано пріоритет у державному масштабі, що свідчить про її значимість. У 1948 р. на державному рівні було прийнято Постанову «Про план полезахисних лісонасаджень, травопільних сівозмін, будівництва ставків і водойм для забезпечення високих і сталих урожаїв у степових і лісостепових районах європейської частини СРСР». Відповідно до цієї постанови передбачалося комплексне вирішення проблеми екологізації ландшафтів, з наданням пріоритету захисному лісорозведенню як довгостроковому і ефективному меліоративному засобу пом'якшення впливу несприятливих природних чинників. Відповідно до постанови планувалося покрити значну територію мережею захисних лісових насаджень [6].

До 1966 р. було заплановано створити 6,03 млн га насаджень, у т.ч. 117,9 тис. га державних лісових смуг завдовжки 5,32 тис. км. В Україні заплановано створення 1,9 млн га захисних насаджень. Планові завдання зі створення захисних лісових насаджень до 1953 р. було виконано повністю. Загалом було створено насаджень на площі 2,9 млн га. Захисні лісові насадження закладалися, переважно, рядовим і груповим способом посіву-посадки за деревно-чагарниковим, деревно-тіньовим і комбінованим типами [6].

У 50-х роках також були розпочаті роботи зі створення зелених зон навколо міст і селищ, де було залісено 1,7 млн га. Після видання у 1950 р. «Типів лісових культур для площ Держлісфонду УРСР» за авторством Д.Д. Лавриненка та інших значно покращилась якість лісокультурних робіт.

Період 1946–1952 рр. був найпродуктивнішим в історії лісової меліорації. Він характеризувався високими темпами розвитку, науково обґрунтованою структурою управління, науково обґрунтованими рішеннями, значними обсягами створення захисних лісових насаджень. За масштабністю і новизною науково-технічних рішень та їх практичної реалізації лісова меліорація того періоду не мала аналогів у світовій практиці [6].

Загалом у післявоєнні роки щороку відновлювали в середньому 66 тис. га полезахисних лісосмуг, що вдвічі перевищувало планові завдання.

Третій етап: 1953–1975 рр. Цей етап ознаменувався істотним скороченням обсягів створення захисних лісових насаджень. У 1953 р. спеціальною постановою Ради Міністрів СРСР усі роботи з лісорозведення було необґрунтовано припинено, що нанесло нищівний удар справі захисного лісорозведення [11].

Період 1953–1965 рр. характеризується різким зниженням темпів захисного лісорозведення. Порівняно з попередніми роками обсяг цих робіт зменшився у п'ять разів. У цей період спостерігалася масова загибель раніше створених захисних лісових смуг [6].

У 1956 р. було прийнято інструкцію, згідно з якою якість робіт почали оцінювати не лише приживлюваністю порід, а й часом зімкнення лісових культур. У 1963 р. був доданий ще один показник — ріст культур у висоту в перші роки життя. У 1956 р. авторським колективом на чолі з Лавриненко видані «Типи лісових культур для України», особливістю яких була орієнтація на ручну працю, вузькі міжряддя (1,5 м), гніздові посіви і посадки.

У 60–70-х роках заліснення проводилося на деградованих під час видобутку корисних копалин землях. У результаті їхньої рекультивації були створені лісонасадження біля міст Марганцю, Кривого Рогу, Олександрії, на Донбасі та інших районах України [14].

Упродовж 1956–1969 років у держлісфонді України було засаджено 1427,1 тис. га лісовими культурами, реконструйовано понад 400 тис. га малоцінних насаджень. Неприятливі кліматичні умови, а саме, знищення ґрунтів водною та вітровою ерозією, посухи й суховії, обумовили прийняття 20 березня 1967 р. Постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про невідкладні заходи з захисту ґрунтів від вітрової та водної ерозії». Згідно з нею було складено Генеральну Схему протиерозійних заходів та виконано значний обсяг протиерозійних робіт. Для виконання цих робіт у системі Мінлісгоспу України було організовано 32 лісомеліоративні станції, десятки агролісомеліоративних ділянок та спеціалізованих лісництв. Крім того, значно активізувалися роботи зі створення полезахисних і прибережних лісових смуг, заліснення і закріплення діючих ярів та рухомих пісків, в результаті було створено 160 тис. га тільки берегозахисних лісосмуг.

У 1970 р. урядом України було ухвалено Постанову «Про створення закінченої системи захисних лісових насаджень», що передбачала

істотне збільшення обсягів лісомеліоративних заходів. В результаті, за період 1971–1975 рр. в Україні було створено 82,2 тис. га полезахисних лісосмуг.

Четвертий (сучасний) етап з 1976 р. — до нашого часу. Ознаменувався зменшенням лісомеліоративних робіт: за 1971–1980 рр. висаджено 32,6 тис. га полезахисних смуг, 1981–1985 рр. — 18,0 тис. га, 1986–1990 — 21,7 тис. га. А вже починаючи з 1991 р. почався період різкого занепаду лісової меліорації. Щорічні обсяги лісомеліоративних заходів, передбачених на 1991–1997 рр., не виконувалися, а створені за попередні роки захисні лісові насадження на значних площах залишилися без належного догляду [6]. Якщо у 1991 р. площа створених полезахисних лісових смуг становила 3,2 тис. га, у 1995 р. — 1,9 тис. га, то у 1996 р. — 1,3 тис. га, а у 2000 р. — лише 0,4 тис. га.

Національною програмою охорони земель на 1996–2010 рр. [15] планувалося створити до 2000 р. полезахисні і стокорегульовальні лісосмуги на площі 14,6 тис. га; до 2010 р. — на 216,8 тис. га захисні лісові насадження у ярах та балках, на кам'янистих місцях, пісках, еродованих та забруднених землях.

Згідно з прийнятою Постановою Кабінету Міністрів України від 28.02.2001 № 189 «Про першочергові заходи щодо створення захисних лісових насаджень на неугіддях та в басейнах річок» захисні лісові насадження створюються, а полезахисні лісові смуги майже ні.

Першочерговими заходами на 2001–2015 рр. було заплановано створення 299,5 тис. га захисних лісових насаджень. Потреба у створенні лісових смуг становить 297,8 тис. га, в т.ч. полезахисних і стокорегульовальних — 155,8 і на берегах річок — 142 тис. га. Фактичний обсяг створення лісових смуг по берегах річок за період 2001–2015 рр. становив 59,8 тис. га, тобто лише 42% від потреби. Обсяги створення полезахисних і стокорегульовальних лісових смуг на період 2001–2015 рр. становили лише 22% від потреби. Найбільші обсяги їх створення було заплановано у Миколаївській та Одеській обл. — по 3,5 тис. га та у Вінницькій обл. — 3,6 тис. га [5].

Загалом за період 2001–2010 рр. зафіксовано стійку тенденцію до зниження обсягів створення полезахисних лісових смуг: у 2005 р. — 0,07 тис. га, у 2009 р. — близько 0,02 тис. га. Водночас, протягом цього самого періоду відмічається зростання обсягів захисного лісорозведення, виконаного підприємствами Державного комітету лісового господарства України: у 2001 р. обсяги становили 9,1 тис. га, то вже у 2006 р. — 21,27 тис. га, у 2009 р. досягли 32,28 тис. га [3].

За даними останнього державного обліку лісів площа лісових насаджень, що виконують агролісомеліоративну функцію у рівнинній частині України, становила 2642,2 тис. га, в тому числі: 432,3 тис. га лісових насаджень лінійного типу; 919,1 тис. га протиерозійні ліси; 289,7 тис. га лісові ділянки уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів; 1001,1 тис. га байрачних лісів. Загалом, площа полезахисних лісових смуг разом з іншими захисними насадженнями на території України тільки на 40% відповідає розрахованим нормативам [3; 4]. За даними А.П. Стадника (2012), в лісових та захисних насадженнях системи колишнього Міністерства аграрної політики та продовольства України не проводиться лісовпорядкування, внаслідок чого не можливо об'єктивно оцінити їхній загальний стан та функціональні характеристики. В захисних лісових насадженнях інвентаризацію не проводили з 1975 р. За 35 років значна кількість насаджень, особливо полезахисних, не відповідає своєму призначенню і внаслідок відсутності лісівничого догляду та випадків самовільних рубок, пожеж, пошкодження шкідниками тощо втратила свої захисні функції. Близько 40% полезахисних лісових смуг мають незадовільний стан і лісомеліоративні властивості [16].

Для підвищення ресурсного значення польових лісомеліоративних насаджень можна створювати поряд із трьохрядними загущеними бічними посадками у центральній частині нових лісосмуг додаткових дво-трирядних постійних насаджень з основних деревних порід: дуба звичайного (*Quercus robur* L.), ясеня звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), липи дрібнолистої (*Tilia cordata* Mill.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), черешні (*Prunus avium* L.). Також у центральній частині можливі насадження медоносних рослин, наприклад акації білої (*Robinia pseudacacia* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.) та павловнії (*Paulow-*

nia spp.) або їх суміщення з наведеними вище основними деревними породами при створенні польових лісосмуг. Це дасть змогу отримувати більше сільгоспродукції за рахунок сприятливого впливу лісосмуг на формування врожаю польових культур. Також можливо отримання додаткового енергетичного, будівельного матеріалу за рахунок зрізання та дроблення деревного матеріалу почергово із бічної частини насадженої лісосмуги із швидкоростучих деревних порід (по три загущені ряди з кожного боку центральної частини). Загалом подібне створення польових лісосмуг дасть змогу значно прискорити дієвість подібних насаджень за рахунок швидкорослих рослин (павловнії), а також буде економічно ефективніше.

ВИСНОВКИ

У концептуальному підході оптимізована система захисних лісових насаджень різного цільового призначення має ґрунтуватися на ландшафтно-екологічних основах і забезпечувати формування стійкого агролісового ландшафту, в якому стабілізуватиметься екологічний стан, збережеться природно-ресурсний потенціал території, створюються оптимальні умови для росту, розвитку і продуктивності сільськогосподарських культур.

Збільшення полезахисної лісистості дасть можливість формувати й покращити національну екологічну мережу України, сприяти відтворенню природних екосистем та охороні агроландшафтів, успішному соціально-економічному розвитку держави. Крім того, зменшаться загрози деградації земель, створюються сприятливі умови для ведення сільського господарства. Тому, потрібна розробка державної Програми відтворення та реабілітації існуючих лісосмуг за рахунок підсадження деревних і кущових порід, а також створення додаткових польових лісосмуг із наявного асортименту швидкоростучих, стійких до змін клімату видів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фурдичко О.І., Стадник А.П. Лісові меліорації як основний фактор стабілізації степових екосистем. *Екологія та ноосферологія*. 2008. Т. 19, № 3–4. С.13–24.
2. Фурдичко О.І., Тимочко І.Я. Методологічні основи концепції створення стабільного екологічно стійкого простору в агроландшафтах. *Збалансоване природокористування*. 2020, № 2.
3. Фурдичко О.І., Стадник А.П. Основи управління агроландшафтами України. Київ: Аграр. наука, 2012. 384 с.
4. Фурдичко О.І. Агроекологія: моногр. Київ: Аграрна наука, 2014. 400 с.
5. Стадник А.П. Оптимізація структури захисних лісових насаджень та їх систем в агроландшафтах України. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2018. Вип. 16. С. 70–80. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nplanu_2018_16_10
6. Лісові меліорації: підруч. / авт. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М.; за ред. В.Ю. Юхновського. Київ: Аграрна освіта, 2010. 283 с.
7. Пилипенко О.І. Юхновський В.Ю. Лісомеліоративна значущість експедиції професора В.В. Доку-

- чаєва. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2013. Вип. 11. С. 113–118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nplanu_2013_11_19.
8. Юхновський В.Ю., Танцюра Б.Ф. Лісові меліорації та цілісність ландшафтів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво*. 2012. Вип. 171(3). С. 308–312. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnu_lis_2012_171\(3\)_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnu_lis_2012_171(3)_52).
 9. Гладун Г.Б. В.В. Докучаев и лесные мелiorации / Г.Б. Гладун, Н.А. Лохматов. Харьков: Новое слово, 2007. 574 с.
 10. Лукіша В.В. Екологічні функції полезахисних лісових насаджень *Екологічні науки*. 2013. № 1. С. 56–64. URL: <http://eco.j.dea.gov.ua/wp-content/uploads/2013/02/shelter.pdf>.
 11. Андрущенко О.П., Євдокимова М.О. Історія створення полезахисних лісових смуг у навчальному господарстві «Докучаєвське». *Вісник ХНАУ. Серія «Лісове господарство»*. 2017. № 2. С. 240–251.
 12. Павловський Е.С., Стадник А.П. Ломиковский Василий Яковлевич. *Энциклопедия агролесомелиорации*. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2004. С. 326–327.
 13. Агролесомелиорация. Москва: Огиз-Сельхозгиз, 1948. 560 с.
 14. Мусієнко С.І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Лісовідновлення та лісорозведення». Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 131 с.
 15. Національна програма охорони земель на 1996–2010 роки. Київ: 1996. 36 с.
 16. Стадник А.П. Проблеми захисного лісорозведення і агролісомеліорації в Україні та шляхи їх вирішення. *Агробіологія*. 2012. № 8. С. 153–157. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agr_2012_8_40.

HISTORICAL ASPECTS OF FIELD PROTECTIVE FORESTRY IN AGRO LANDSCAPES OF UKRAINE

Furdychko O.,

Doctor of Economics Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine

Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS

(Kyiv, Ukraine, e-mail: agroecologynaa@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1108-7733>)

Solomakha I.,

Candidate of Biological Sciences

Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS

(Kyiv, Ukraine, e-mail: i_solo@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/000-0001-8853-2973>)

Tymochko I.,

Candidate of Agricultural Sciences, PhD student

Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS

(Kyiv, Ukraine, e-mail: i.tymochko@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9893-3869>)

The article reproduces the historical aspects of forest reclamation measures in the agricultural landscapes of Ukraine. As a result of the analysis, we have identified four stages of forest reclamation activities in modern Ukraine. The origin and initial stage of development of forest reclamation in Ukraine (the first half of the XIX century — the first quarter of the XX century) are associated with the idea of correcting adverse climatic conditions with forest plantations and their positive impact on the environment, including agricultural growth cultures. This period was also marked by the substantiation of technologies for the creation of protective plantations and the establishment of the first specialized state institutions on steppe afforestation. The second stage (early 1930s – until 1952) was characterized by giving priority to field-based afforestation on a national scale, which as carried out on a regular project basis. It was during this stage of development that the most productive period in the history of forest reclamation took place, which had no analogues in world practice in terms of the scale and novelty of scientific and technical solutions and their implementation. The third stage of development (1953–1975) began with a significant reduction in the volume of protective forest plantations and was generally characterized by instability in the development of forest reclamation. The last fourth (modern) stage of development (from 1976 to the present) was marked by a general decrease in the volume of field afforestation. During this period, a significant reduction in the scale of forest reclamation began, the planned volumes were not met, at the same time there was a deterioration of the existing protective plantations and a decrease in their efficiency. It is known that forest reclamation in the system of agro-landscapes contributes to the improvement of ecological, agroforestry and environmental conditions and ensures the sustainable functioning of agricultural production. However, the forest reclamation infrastructure of protective forest plantations that has developed in Ukraine is not effective enough. The area of protective forest plantations and forests

for various purposes is not sufficient to ensure the stability of the agricultural landscape, and the field protective forest cover of the country is only 1.3%, which is much lower than optimal. About 40% of field protective forest strips have unsatisfactory condition and forest reclamation properties.

Therefore, there is a need to develop a state program for the reproduction and rehabilitation of existing forest belts through the planting of trees and shrubs, as well as the creation of additional field forest belts from the available range of fast-growing, climate-resistant species.

Keywords: stages of forest reclamation, protective forest plantations, field protective forest belts.

REFERENCES

1. Furdychko, O.I., Stadnyk, A.P. (2008). Lisovi melioratsii yak osnovnyi faktor stabilizatsii stepovykh ekosystem [Forest melioration as a factor of steppe ecosystems stabilization]. *Ekolohiia ta noosferolohiia — Ecology and noospherology*, 3–4, 13–24 [in Ukrainian].
2. Furdychko, O.I., Tymochko, I.Ia. (2020). Metodolohichni osnovy kontseptsii stvorennia stabilnoho ekolohichno stiikoho prostoru v ahrolandshaftakh [Methodological bases of the concept of stable ecologically steady space creation in an agrolandscapes]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia — sustainable management of natural resources*, 2 [in Ukrainian].
3. Furdychko, O.I., Stadnyk, A.P. (2012). Osnovy upravlinnia ahrolandshaftamy Ukrainy [Fundamentals of Agrolandscape Management in Ukraine]. Kyiv: Agrarian science [in Ukrainian].
4. Furdychko, O.I. (2014). *Agroekologiya: monografia [Agroecology monograph]*. Kyiv: Agrarian science [in Ukrainian].
5. Stadnyk, A.P. (2018). Optymizatsiia struktury zakhysnykh lisovykh nasadzhenn ta yikh system v ahrolandshaftakh Ukrainy [Optimization of the structure of protective forest plantations and their systems in agricultural landscapes of Ukraine]. *Naukovi pratsi Lisivnychoi akademii nauk Ukrainy — Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 16, 70–80. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nplanu_2018_16_10 [in Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15421/411808>
6. Pylypenko, O.I., Yukhnovskyi, V.Iu., Dudarets, S.M., Maliuha, V.M. (Eds.). (2010). *Lisovi melioratsii: pidruch. [Forest melioration: Textbook]*. Kyiv: Ahrarna osvita [in Ukrainian].
7. Pylypenko, O.I., Yukhnovskyi, V.Iu. (2013). Lisomelioryativna znachushchist ekspeditsii profesora V.V. Dokuchaieva [Forest melioration significance of Professor V.V. Dokuchaev's expedition]. *Naukovi pratsi Lisivnychoi akademii nauk Ukrainy — Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 11, 113–118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nplanu_2013_11_19 [in Ukrainian].
8. Yukhnovskyi, V.Yu., Tantsiura, B.F. (2012). Lisovi melioratsii ta tsilisnist landshtaftiv [Forest melioration and landscape integrity]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Ser.: Lisivnytstvo ta dekoratyvne sadivnytstvo — Scientific Herald of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine: Forestry and Landscape Gardening*, 171(3), 308–312. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_lis_2012_171\(3\)_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_lis_2012_171(3)_52) [in Ukrainian].
9. Hladun, H.B., Lokhmatov, N.A. (2007). V.V. Dokuchaev y lesnie melyoratsyy [V.V. Dokuchaev and forest melioration]. Kharkiv: Novoe slovo [in Ukrainian].
10. Lukisha, V.V. (2013). Ekolohichni funksi polezakhysnykh lisovykh nasadzhenn [Ecological functions of shelterbelts]. *Ekolohichni nauky — Ecological Science*, 1, 56–64. URL: <http://ecoj.dea.gov.ua/wp-content/uploads/2013/02/shelter.pdf> [in Ukrainian].
11. Andrushchenko, O.P., Yevdokymova, M.O. (2017). Istoriia stvorennia polezakhysnykh lisovykh smuh u navchalnomu hospodarstvi «Dokuchaievske» [The history of shelterbelts in the educational farm «Dokuchaievske»]. *Visnyk KhNAU. Serii «Lisove hospodarstvo» — Scientific Herald of KhNAU: Forestry*, 2, 240–251 [in Ukrainian].
12. Pavlovskiy, E.S., Stadnyk, A.P. (2004). Lomykovskiy Vasylyi Yakovlevych. *Entsyklopediya ahrolesomelyoratsyy [Encyclopedia of agrarian forest melioration]*. Volhohrad: VNYALMY [in Russian].
13. *Ahrolesomelyoratsyya [Agrarian forest melioration]*. (1948). Moskva: Ohyz-Selkhozghyz [in Russian].
14. Musiienko, S.I. (2018). Konspekt lektsii z navchalnoi dystsypliny «Lisovidnovlennia ta lisorozvedennia» [Course lectures «Forest reforestation and afforestation»]. Kharkiv: KhNUMH im. O.M. Beketova [in Ukrainian].
15. *Natsionalna prohrama okhorony zemel na 1996–2010 roky [National Program for Soil Protection for 1996–2010 years]* 1996. Kyiv [in Ukrainian].
16. Stadnyk, A.P. (2012). Problemy zakhysnoho lisorozvedennia i ahrolisomelioryatsii v Ukraini ta shliakhy yikh vyryshennia. [The problems of agroforestmelioration in Ukraine and ways of their solving]. *Ahrobiolohiia — Agrobiology*, 8, 153–157. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agr_2012_8_40.

Відомості про авторів

Фурдичко Орест Іванович — доктор економічних наук, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН, Інститут агроєкології і природокористування НААН (вул. Метроло-

гічна, 12, м. Київ, 03143, Україна; e-mail: agroecologyna@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1108-7733>)

Соломаха Ігор Володимирович — кандидат біологічних наук, Інститут агроєкології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143, Україна; e-mail: i_solo@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8853-2973>).

Тимочко Ігор Ярославович — кандидат сільськогосподарських наук, докторант, Інститут агроєкології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143, Україна; e-mail: i.tymochko@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9893-3869>).

УДК 330.8:338.2

DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2020.212604>

ЗМІНА ПАРАДИГМИ ДЕРЖАВНИХ РЕГУЛЯТОРНИХ ФУНКЦІЙ ЩОДО АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА В РУСЛІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КОНЦЕПЦІЇ С. ПОДОЛИНСЬКОГО

О.М. Могильний,

доктор економічних наук, професор

Український науково-дослідний інститут продуктивності
агропромислового комплексу (м. Київ, Україна)

e-mail: o.mogilnyi@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9802-1701>

Висвітлено наукову спадщину фундатора української наукової школи фізіократів С. Подолинського, умови його життя і творчості, оточення видатними особистостями та як це позначилося на формуванні світоглядних засад та активної громадянської позиції вченого щодо несприйняття колоніального стану України, розшарування суспільства на багатих і бідних, соціальної несправедливості.

Розкрито зміст концепт-моделі про сталість сонячної енергії Всесвіту та закономірності в частині нерівномірного розподілу її на земній поверхні внаслідок неоднакових результатів людської праці, що зумовлює деструктивні трансформації екологічних систем і несприятливі кліматичні зміни. Це згубно впливає на життєве середовище, особливо бідних країн, депресивних регіонів і соціально-вразливих верств населення. С. Подолинський на конкретному аналізі статистичних даних Франції, Швеції й Іспанії валового виробництва зернових та інших культур довів, що глобальні проблеми людства не є фатальними, оскільки можливе абсолютне збільшення енергії та її рівномірний розподіл на планеті. З цією метою пропонується подальше нарощування інтегральної продуктивності задіяних людських і природних ресурсів, використання аграрних технологій дружніх до соціо-еколого-кліматичних вимог на основі новітніх досягнень науки й техніки.

Обґрунтовано актуальність відкриття С. Подолинського, зокрема, об'єктивну потребу в радикальній зміні парадигми організаційно-економічного механізму регулювання аграрного виробництва для переходу від переважно хижацької експлуатації природних ресурсів до збалансованого розвитку з використанням конкурентного потенціалу компаній всіх типів власності, розмірів активів і організаційно-правових форм господарювання.

Ключові слова: школа фізіократів, глобальні виклики, рентна економіка, збалансований розвиток, сільське господарство, еколого-кліматичні стандарти, організаційно-економічний механізм.

ВСТУП

31 липня ц.р. виповнилося 170 років від дня народження Сергія Подолинського (1850–1891рр.), вченого, громадського та політичного діяча, економіста й соціолога. Верховна Рада України постановою від 3 грудня 2019 р. № 325–ІХ занесла його ім'я до видатних особистостей, пам'ять про яких вшановують у 2020 р.

Концепт-модель С. Подолинського про те, що енергія Всесвіту є сталою величиною, але розподіляється в різних його частинах нерівномірно, внаслідок різної здатності людської праці перетворювати і примножувати сонячну енергію на земній поверхні, потребує нового прочитання в сучасних умовах. Принаймні незаперечним є вплив людської діяльності на